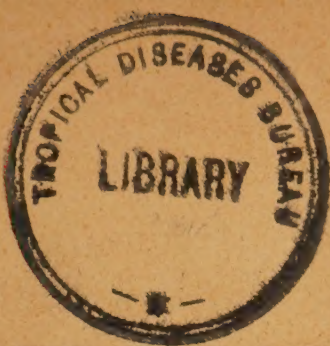




5845

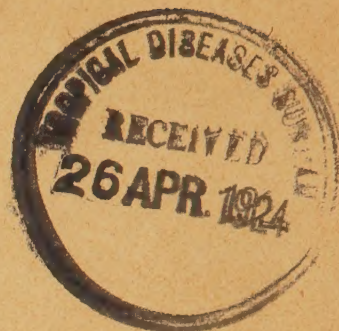
PER LE SCOPERTE SULLA MALARIA

Relazione del Prof. G. Bizzozzero

PEL CONFERIMENTO DI UNA CORONA D'ORO

della Società degli Agricoltori Italiani

al Prof. G. B. GRASSI



WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	weTROmec
Call	pan
No.	WC750
	1901
	B62p

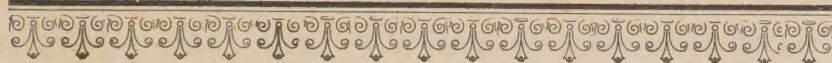
PREMIATO

STABILIMENTO TIPOGRAFICO A. RANCATI
Milano - Via Tortona - N. 12

1901



22200154004



“ Negli anni 1898 e 1899 la Scienza ha ottenuto una delle sue più grandi ed insperate vittorie contro uno dei più terribili e funesti flagelli dell'umanità, la malaria.

Questa vittoria ritorna sopra tutto a vantaggio degli Agricoltori italiani che hanno nella malaria il loro più grande nemico. Per essa immense estensioni di terreno, nelle parti pianeggianti, per natura del suolo e per posizione più adatte alla coltura intensiva, restano quasi disabitate ed incolte; contrade, che un tempo furono centri operosissimi di luminosa civiltà, sono cadute nel più desolante squallore.

Per la malaria ogni anno circa quindicimila agricoltori italiani sacrificano, giovani ancora, la vita, e molte e molte migliaia di lavoratori sono tormentati, resi inetti al lavoro, invecchiati anzi tempo e stremati di ogni energia fisica e morale.

La perdita che la ricchezza nazionale risente per causa della malaria aumenta ogni anno a tanti e tanti milioni, quanti forse non ne paga la finanza italiana per gl'interessi dell'ingente debito pubblico.

Come è stato detto e scritto molte volte, il più grave, il solo essenziale problema per l'Italia agricola è quello della malaria; finchè questo problema non sarà risoluto, è vano parlare di soppressioni di latifondi, di bonifiche e di colonizzazione interna e di tutti quei provvedimenti dai quali potrebbesi sperare un efficace progresso agricolo e un serio rinnovamento economico di gran parte dell'Italia centrale e meridionale.

Le scoperte di G. Battista Grassi, completando definitivamente una lunga serie di ricerche e di tentativi fatti da scienziati italiani e stranieri, hanno portato una luce tutta nuova sulla causa della malaria, indicando un sistema di difesa altrettanto semplice quanto efficace, applicando il quale, non solamente sarà possibile conservar sani i coltivatori nelle regioni malariche, ma si ha fondata speranza che, in breve volgere di anni il terribile flagello potrà essere completamente sradicato anche in quelle località dove oggi più gravemente infierisce.

Dinanzi a fatti di così grande importanza, che avranno conseguenze incalcolabili per l'avvenire agricolo e il benessere economico di tanta parte del nostro paese, la Commissione giudicatrice per il conferimento della Corona d'oro degli Agricoltori italiani ha unanimemente giudicato che tale Corona dovesse essere quest'anno conferita a G. B. Grassi per i suoi studi e le sue scoperte sulla malaria.

Per comprendere tutta l'importanza delle scoperte di Grassi e l'alta benemerenza che si è acquistata

l'eminente zoologo della Università Romana, occorre dare uno sguardo al punto in cui era giunta la scienza quando il Grassi intraprese lo studio del problema malarico.

Erano già più di dieci anni che era stata dimostrata la natura parassitaria della malaria da numerose ricerche di parecchi osservatori e principalmente da Laveran, da Marchiafava e Celli e da Golgi.

Si erano scoperti nel sangue del malarico degli esseri viventi minutissimi, che vi si moltiplicano per segmentazione; si era riconosciuto che questi esseri, designati comunemente col nome di *amebe* malariche, sono di tre diverse specie, corrispondenti alle principali forme cliniche della malattia, ed era stato assodato che questi parassiti sono veramente causa dell'infezione. Infatti:

1. essi si trovano sempre nel sangue malarico mentre non si trovano mai nei sani o nei malati di altre malattie;
2. le modificazioni di forma che presentano durante quel periodo di vita che percorrono nel sangue umano si tengono sempre in rapporto coi fenomeni presentati dal malato, sicchè p. es., la loro segmentazione precede di poco e si accompagna all'insorgere dell'accesso febbrile;
3. iniettando del sangue malarico in un individuo sano non solo gli si comunica la malattia, ma questa si svolge precisamente in quella forma che corrisponde al parassita iniettato; si può ottenere p. es., a volontà una terzana o una quartana a seconda che si inietta del sangue contenente i parassiti della prima o della seconda.

Queste ricerche, come si vede, avevano condotto ad importanti risultati intorno alla natura della malaria; ma ignorandosi pur sempre come vives-

sero i parassiti fuori del corpo umano, quale forma vi assumessero, e per qual via penetrassero in noi, non sapendosi p. es., se esistessero nel terreno, nell'aria, o nell'acqua, non si poteva sapere da qual parte ci si potesse difendere, non era ancora aperta la via alla prevenzione del contagio.

Quando meno lo si aspettava venne la luce.

Già da antichi autori si era sostenuta l'opinione, che nella diffusione della malaria hanno parte le zanzare ed altri insetti che succhiano il sangue dell'uomo, e questa credenza in molte regioni trova anche attualmente dei seguaci. Orbene, uno scienziato inglese, il Manson, che aveva dimostrato come un altro parassita, la filaria, venisse comunicato all'uomo per mezzo delle zanzare, si trovò meglio degli altri in condizione d'apprezzare la probabilità di questa credenza, e volendo cimentarla alla prova dei fatti, nè potendolo fare personalmente per mancanza del materiale necessario, incitò un altro medico inglese, il Ross, che si trovava in distretti malarici delle Indie, a studiare la questione. Il Ross vi si mise con impegno, e perseverando nelle indagini, ad onta di risultati da principio scoraggianti, alla fine, per una forma di malaria che colpisce gli *uccelli* riuscì a stabilire che in questi animali la malattia, o, se meglio si crede, il parassita, è veramente trasmesso dalle zanzare.

Però, per quanto spetta all'uomo malarico le sue ricerche non diedero risultato sicuro. Gli parve qualche volta bensì di vedere parassiti malarici nell'intestino di zanzare che avevano succhiato sangue d'uomo, ma non potè accertare il fatto, non riuscì a determinare con sicurezza in quale specie di zanzare o di insetti affini questo avvenisse, e

tanto meno potè affermare che la zanzara fosse l'unico veicolo pel quale all'uomo si propaga la malattia. Si comprende agevolmente la conseguenza di ciò. Non essendo il Ross riuscito ad escludere che la malaria si comunicasse all'uomo per altre vie, p. es. per l'acqua o per l'aria, non si poteva arrivare ancora alla conclusione riguardo ai punti su cui portare le difese e ai mezzi da mettere in opera per proteggersi. La prevenzione della malaria rimaneva sempre una incognita.

Su questi punti di capitale importanza agirono in modo decisivo gli studi del Grassi.

Egli, partendo dall'osservazione fondamentale, che vi sono in Italia molti luoghi infestatissimi dalle zanzare ma punto malarici, cominciò a ricercare, nell'estate del 1898, valendosi del libro del prof. Ficalbi, se vi siano delle specie particolari di zanzare peculiari dei luoghi malarici e dopo aver percorso numerose località nell'Italia continentale e insulare e fatti estesi raffronti, giunse a stabilire che le zanzare dei luoghi malarici sono in gran parte differenti da quelle dei luoghi sani e perciò ne dedusse che chi voglia studiare i rapporti fra la malaria e le zanzare non deve esaminare a caso qualsiasi specie di zanzare, come avevano fino allora fatto i predecessori del Grassi, ma circoscrivere le loro ricerche ad alcune specie particolari appartenenti al genere *Anopheles* e due specie di *Culex*, come quelle che, molto verosimilmente, erano le sole specie malarifere.

Circoscritto in tal modo il campo di lavoro a poche specie, potè, in unione ad altri colleghi e specialmente al Bignami e al Bastianelli, assodare che soltanto gli *anofeli*, e fra essi in prima linea il *claviger*, sono i veri veicoli della malattia. In

questi insetti potè seguire l'evoluzione del parassita da quando, succhiato col sangue dal corpo dell'uomo, entra nel loro intestino, fino a quando, dopo essersi ingrandito nelle tonache di questo, produce nel proprio seno innumerevoli sporozoit, che passano nelle ghiandole salivari, e vengono colla puntura introdotti nel corpo di un altro uomo, al quale trasmette la malattia. Ad accertare ciò, alle osservazioni si associarono gli esperimenti. Fu per la prima volta ai primi novembre 1898 che un uomo sanissimo, fatto pungere alcuni giorni prima da zanzare infette, presentò gli accessi febbrili caratteristici della malaria.

Così era messo fuori di discussione che gli anofeli possano trasmettere il contagio, ma non era ancor sciolto il quesito più importante: sono le zanzare il solo veicolo pel quale il contagio si diffonde? La domanda, ognuno la comprende, è decisiva per la prevenzione perchè da essa soltanto si può dedurre, se la difesa si deve estendere ad altro che alle zanzare.

La risposta il Grassi la ebbe con un esperimento così semplice come inconfutabile: se le zanzare sole trasmettono la malaria, si potrà vivere sicuri nei paesi più infetti purchè si abbia cura di difendersi dalle punture di codesti insetti. L'esperimento era facilitato da questo che il Grassi aveva già trovato che gli anofeli italiani non pungono di solito che al crepuscolo, e in minor misura durante la notte, sicchè limitato era il periodo nel quale la difesa contro le zanzare doveva essere applicata.

Egli fece pertanto munire di reticelle tutte le aperture di una casa in una regione fortemente malarica, e andò ad abitarci durante il periodo più pericoloso dell'anno: tutti rimasero perfettamente

incolumi. Esperimenti simili a questo, come è noto, furono quest'anno ripetuti su larga scala per cura delle Società ferroviarie, e sotto la direzione in parte del Grassi, in parte del Celli, e il risultato fu del pari felicissimo.

Da queste indagini fu facile dedurre quali debbono essere i cardini fondamentali della prevenzione della malaria: 1) Stabilito che le zanzare non possono procurarsi i parassiti che dall'uomo malato, ogni malarico deve considerarsi come un focolaio di diffusione della malattia. Perciò si deve con gran diligenza curare e guarire ogni malarico, massime durante i periodi dell'anno che non sono malarici, perchè allora i malati son pochi e una volta guariti questi pochi mancano i focolai dai quali le zanzare possono trarre i parassiti con cui diffondere il contagio nella stagione più calda che è la sola propizia a tale diffusione; 2) assodato che le zanzare sono l'unico veicolo della malattia, e non possedendosi mezzi atti a distruggerle tutte, è necessario difendersi dalle loro punture; il che si ottiene facilmente munendo di reticelle le aperture delle case, e non uscendo di sera che muniti di veli al viso e possibilmente di guanti alle mani.

Applicando entrambi questi sistemi di difesa, si può ritenere che in Italia la malaria verrà sradicata anche da quei centri di popolazione ove essa ora infierisce di più. Se poi si tratta p. es. d'invviare dei coltivatori sani in regioni malariche, allora il problema del conservarli sani diventa più semplice: basta premunirsi contro le punture degli anofeli applicando la difesa meccanica delle reticelle alle loro abitazioni, e prescrivendo e sorvegliando ch'essi ci si riparino da prima del tramonto a dopo il sorgere del sole. Tutt'al più basterà costruire, seguendo l'e-

sempio del Celli e del Grassi, annessa alle abitazioni, una specie di padiglione a pareti di reticella, nel quale i coltivatori, stanchi del lavoro della giornata e accaldati, possano trattenersi la sera. È una ottima precauzione per togliere loro il desiderio di uscire di casa a godere la frescura vespertina.

La soluzione che le recenti ricerche hanno dato del problema malarico è assai più semplice di quello che si sarebbe potuto presupporre, e il frutto che ne proverrà andrà a beneficio diretto od indiretto di tutto il nostro paese. Se ne gioveranno direttamente le regioni malariche e quelle che, pur essendo immuni dal contagio, mandano i loro coltivatori a lavorare in regioni malariche: se ne gioverà indirettamente il resto del paese, perchè l'estendersi della coltivazione accrescerà la ricchezza nazionale.

È un nuovo orizzonte che la scoperta del Grassi dischiude all'Agricoltura italiana.

Per questa ragione la Commissione giudicatrice, pur apprezzando gli alti meriti degli altri candidati al premio, ha deciso che la corona d'oro fosse quest'anno conferita al prof. Grassi.

Premiando lui, non solo si onora un ricercatore illustre, pertinace, operosissimo: ma a giudizio della Commissione, si otterrà anche un notevole risultato pratico, quello cioè di richiamare l'attenzione degli agricoltori italiani sulla utilità della nuova profilassi malarica e d'incitarli così a promuovere potentemente la pratica applicazione.

Senatore Prof. G. Bizzozzero.

Prof. G. Cuboni - Relatori.





